

中国棒腹蜂属(*Rhopalomelissa*)的 研究及新亚属、新种记述 (蜜蜂总科, 隧蜂科)

吴燕如

(中国科学院动物研究所 北京)

关键词 蜜蜂总科 棒腹蜂属 毛棒腹蜂亚属 脊棒腹蜂亚属 鳞棒腹蜂亚属

棒腹蜂属 *Rhopalomelissa* Alfken 为彩带蜂亚科 *Nominae* 的一个属, 全世界已记述约三十种。本属广布于亚洲东部及东南部; 大洋洲的新西兰、新几内亚及澳大利亚北部; 欧洲及非洲均有分布。

本属主要特征为: 体小型, 10毫米左右, 黑色或黑色间有红色; 唇舌短; 翅基片正常; 翅痣大; 前胸领片状, 腹部背板端缘具毛带; 雌性后足胫节具毛刷、内距中部加宽, 后足胫基板不完整, 腹部第2—4节腹板端缘具长而弯的毛; 雄性腹部棒状, 第1节基部窄小, 端部稍宽, 一般其长度大于本节最宽处, 腹部第2—4节背板基部具横的凹陷; 足细长; 第7节背板端部向腹面弯且密被毛。

据文献记载, 我国分布有: *Rhopalomelissa floralis* (Sm.), *R. mediorufa* (Ckll.), *R. mediorufa gyammensis* (Ckll.), *R. elongata* Fr., *R. esakii* Hirashima。经研究, 我国尚分布有 *R. yasumatsui* Hirashima, *R. burmica* (Ckll.), *R. levicauda* (Ckll.), 本文现又记述了三新种, 并对已记述的五种雄性作了新描述和补充描述。新种模式标本保存于中国科学院动物研究所。

研究过程中, 曾蒙日本 Hirashima 教授借阅标本, 英国自然历史博物馆 G. R. Else 先生及美国国立自然历史博物馆 R. J. McGinley 先生借阅模式标本, 谨致谢意。

根据本属10种的形态特征, 可将其分为三个亚属: 脊棒腹蜂亚属 *Tropirhopalomelissa*, 毛棒腹蜂亚属 *Trichorhopalomelissa* 及鳞棒腹蜂亚属 *Lepidorhopalomelissa*, 其区别检索如下:

本文1983年10月28日收到。

注: 本文插图均由姚健同志覆墨。

- 1 (2) 雌雄性顶顶边缘具脊, 雄性腹部第5腹板中部具一对瘤状突起, 端缘具一对齿状突起……………特棒腹蜂亚属 *Tropirhopalomelissa* 新亚属模式种 *Rhopalomelissa nigra* Wu 新种
- 2 (1) 雌雄性顶顶边缘不具脊
- 3 (4) 雄性第4腹板中央被触毛; 第5腹板被短而整齐的直立毛或昆毛斑状……………毛棒腹蜂亚属 *Trichorhopalomelissa* 新亚属模式种 *Rhopalomelissa hainanensis* Wu 新种
- 4 (3) 雄性第4腹板中部两侧各具片状板, 板间凹陷深; 第5腹板中部中央具一对瘤状突起, 瘤上着生2—4根硬毛……………棒腹蜂亚属 *Lepidorhopalomelissa* 新亚属模式种 *Rhopalomelissa burmica* (Ckll.)
Rhopalomelissa nigra Wu, *R. floralis* (Sm.), *R. mediorufa* (Ckll.), *R. esakii* Hirashima 均属于 *Tropirhopalomelissa* 亚属; *R. yasumatsui* Hirashima, *R. levicauda* (Ckll.), *R. elongata* (Fr.), *R. zeae* Wu, *R. hainanensis* Wu 均属于 *Trichorhopalomelissa* 亚属; *R. burmica* (Ckll.) 属于 *Lepidorhopalomelissa* 亚属。根据文献记载的特征 *R. elongata* (Ckll.) 属于 *Lepidorhopalomelissa* 亚属, *R. morata* (Ckll.) 属于 *Tropirhopalomelissa* 亚属, *R. palawanica* (Ckll.) 属于 *Trichorhopalomelissa* 亚属。

种检索表

♂

- 1 (2) 中胸背板及小盾片密被黄褐色鳞状毛; 腹部第2—4节背板基部密被黄褐色鳞状毛; 腹部第4节腹板端半部中央凹陷深, 两侧各具一片片状物; 第5腹板中部具一对瘤状突起, 其上着生2—4根硬毛; 第7—8腹板及生殖节见图1—c. d. e. f; 8—9毫米……………棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Lepidorhopalomelissa*) *burmica* (Ckll.)
- 2 (1) 中胸背板及小盾片被触毛
- 3 (10) 顶顶边缘具脊
- 4 (9) 腹部第1—2节背板或第2或第3背板部分红色; 腹部第4腹板中部密被短的黄触毛; 第5节腹板中央具一对瘤状突起, 其上着生数根硬毛
- 5 (6) 翅透明, 前翅翅缘及翅脉黄色, 亚前缘脉黄褐色; 第3节腹板端缘被黄色羽状触毛外, 不杂或杂有极少量端部弯曲的长毛; 体小, 6—7毫米……………棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *esakii* Hirashima
- 6 (6) 翅浅褐色, 端缘明显加深, 翅缘及翅脉黄褐色, 亚前缘脉深褐色
- 7 (8) 腹部第1节背板长大于宽, 1—2节背板黄红色, 前足胫节外表面无黑色云状斑; 触角鞭节红色, 内侧面稍深; 腹部第3—5节腹板红色或红褐色或各节基部黑褐色; 8—9毫米……………花棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *floralis* (Sm.)
- 8 (7) 腹部第1节背板长宽相等, 第1背板枣红色, 第2背板中部具一微的黑带; 前足胫节外表面具黑色云状斑; 触角鞭节红色较深, 内侧面为黑褐色; 腹部第3—5节腹板黑色为主, 偶有红褐色, 8—9毫米……………黑胫棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *mediorufa* (Ckll.)
- 9 (4) 腹部黑色, 第一节背板端半部刻点较密, 第2节基半部具密而深的小刻点, 触角及翅缘深褐色; 6—8毫米……………黑棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *nigra* Wu 新种
- 10 (3) 顶顶边缘不具脊
- 11 (12) 第5腹板中部两侧各具一密被整齐毛的椭圆形毛斑; 腹部第1节背板刻点密而均匀; 8—9毫米……………安棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *yasumatsui* Hirashima
- 12 (11) 第5腹板密被整齐的毛, 无毛斑
- 13 (14) 腹部第1—2节背板黑色, 端缘褐色; 第1背板刻点较密, 长宽几相等; 第5腹板及生殖节见图2—a—f; 8—9毫米……………海南棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *hainanensis* Wu 新种
- 14 (13) 腹部第1—2节背板非黑色; 第1节背板细长, 刻点较稀
- 15 (16) 第1—2节背板褐色; 颜面、颊、前胸、胸侧及第1—5节背板毛带浅黄色; 腹部5、6、8腹板及生殖节见图3; 6.7—7毫米……………长棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *elongata* (Fr.)
- 16 (15) 第1—2节背板枣红褐色; 颜面、颊、前胸、胸侧毛及第1—5节背板毛带均白色; 腹部5—8节腹板见图4; 6—7毫米……………光尾棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *levicauda* (Ckll.)

♀

- 1 (8) 颅顶边缘具脊
- 2 (7) 腹部第 1—2 节背板红色
- 3 (4) 翅透明, 翅痣及翅脉黄色, 亚前缘脉褐色; 触角细长, 4—11 节等长, 各节长宽相等, 第 2—3 节稍长于 4—11 节; 腹部第 1—2 节或第 2 节部分黄红褐色; 7—8 毫米……………稻棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Tropirhopalometissa*) *esakii* Hirashima
- 4 (3) 翅浅烟色, 翅痣较深, 翅脉及翅脉黄褐色, 亚前缘脉深褐色; 触角较粗短, 4—11 节均宽大于长, 4—5 节短于 6—11 节, 2—3 节明显长于 4—5 节; 复部第 1 节红褐色或暗红褐色
- 5 (6) 前足胫节红褐色, 前表面无黑斑; 小盾片刻点密; 颜面毛浅黄色……………花棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Tropirhopalometissa*) *floralis* (Sm.)
- 6 (5) 前足胫节红褐色, 前表面具云状黑斑; 小盾片刻点较稀; 颜面毛金黄色……………黑棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Tropirhopalometissa*) *mediorufa* (Ckll.)
- 7 (2) 腹部黑色; 第 1 节背板基部刻点较稀, 端部较密; 第 2 节背板刻点密; 第 1—4 节背板端缘黄褐色, 被黄毛带; 后足胫节外侧具黑毛; 8—9 毫米……………黑棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Tropirhopalometissa*) *nigra* Wu 新种
- 8 (1) 颅顶边缘无脊; 腹部黑色, 或第 1—2 节深红色
- 9 (12) 腹部背板具刻点
- 10 (11) 腹部第 1 节背板基半部刻点大而稀, 端半部刻点较小而密, 似第 2 节背板刻点; 第 1—5 节背板端缘褐色带宽, 其上被浅黄带; 8—9 毫米……………安棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *yasumatsui* Hirashima
- 11 (10) 腹部第 1 节背板光滑具稀而不均匀的刻点, 中央较密, 但明显稀于第 2 节背板的刻点; 併胸腹节两侧刻点密; 第 1—4 节背板端缘褐色带窄, 被浅黄色毛带; 单眼至颅顶边缘的距离为两单眼间距离的 1/3; 7—9 毫米……………玉米棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *zeae* Wu 新种
- 12 (9) 腹部背板革状, 光滑, 几无刻点
- 13 (14) 腹部黑色; 足大部分黑褐色, 后足跗节黑褐色; 腹部第 1—4 节背板端缘具宽的黄褐色带; 颊与复眼(侧面)几等宽; 触角第 4—5 节最短, 6—11 节宽大于长; 翅痣黑褐; 9—10 毫米……………海南棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *hainanensis* Wu 新种
- 14 (13) 腹部第 1—2 节背板深红色, 足大部分褐色, 后足跗节黄褐色; 颊宽, 宽于复眼(侧面); 翅痣黄色; 7—8 毫米……………长棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *elongata* (Fr.)

海南棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *hainanensis*, 新种

♂ 9—10 毫米。体细长, 黑褐色, 腹部 1—5 节背板端缘具浅黄色毛带。头宽大于长, 复眼内缘下方明显内倾; 触角第 1 节等于 3 + 4, 各鞭节细长; 上颚一齿, 长而尖; 唇基及颜面密被细刻点, 颅顶刻点密, 单眼后颅顶处具横纹, 侧单眼外侧刻点较稀; 中胸背板及小盾片刻点细密; 併胸腹节中央小区半圆形, 闪光, 表面具较稀的纵纹, 背侧部份刻点稀且大, 侧板刻点密集; 足细长, 后足腿节中央稍膨大; 后足胫节端部内侧具一小突起; 腹部第 1 节背板长宽相等, 近基部两侧气孔周围隆起, 背板基部三分之一处刻点细而浅, 余刻点均匀, 点间距大于点的直径; 2—4 节背板基部凹陷, 其上具细小横纹及稀小的刻点, 余具较密而均匀的刻点; 第 5 节背板刻点小而稀; 第 6 节较粗大; 第 5 腹板端缘见图 1—a; 6—8 腹板及生殖节如图 1—b—f。体黑褐色; 上颚大部分, 翅基片及足均褐色; 翅浅烟色透明, 端缘色暗, 翅痣深褐色; 前足、中足的跗节及后足基跗节黄色; 后足基跗节端部及 2—5 跗节均褐色。体毛黄色; 唇基、颜面、前胸

及后胸密被羽状短毛；颊及中胸侧板及并胸腹节毛较稀；腹部1—5节背板端缘具黄毛带；第3腹板端半部及第4腹板密被浅黄色绒毛。

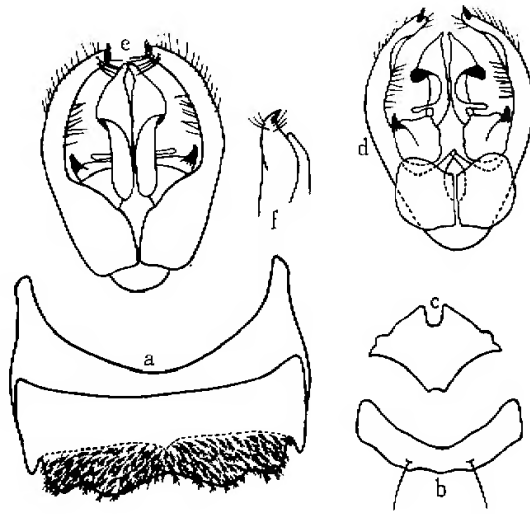


图1 海南棒腹蜂 *Rhopalomelissa hainanensis* Wu, 新种

a. 第5腹板 b. 第7腹板 c. 第8腹板 d. 生殖节 (腹面观)
e. 生殖节 (背面观) f. 生殖刺突 (侧面观)

Fig. 1 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *hainanensis* sp. nov.

a. 5th sternite d. genitalia (ventral view)
b. 7th sternite e. genitalia (dorsal view)
c. 8th sternite f. gonostylus

♀ 9毫米，似♂，区别为：体宽大；1—4节背板端缘黄褐色带宽，被浅黄色毛带；腹部革状几无刻点；后足胫节毛浅黄色；腹板端缘具稀而长的浅黄色毛，背板被黄色杂少量黑色毛。单眼至复眼的距离为单眼至颅顶边缘距离的2.5倍；触角4—11节宽大于长；并胸腹节中央小区宽三角形，具稀的纵皱，其侧下方光滑，刻点极稀少。

正模♂，广东海南通什，340米，1960.Ⅳ.23，李常庆。配模♀，同上，1960.Ⅷ.4，李贵富。副模9♂，7♀；同上，1960.Ⅲ.27—Ⅷ.4，4♂，5♀，李常庆，李贵富；营根，200米，1960.Ⅴ.7，2♂，李贵富；水满，640米，1960.Ⅴ.23，1♂李贵富；琼中，400米，1960.Ⅷ.14，1♀李贵富；万宁，10米，1960.Ⅲ.30，1♂，李常庆；五指山，1760米，1964.Ⅳ.23，1♂，陈太鲁；广西，阳朔，150米，1963.Ⅶ.24，1♀，王春光。分布：云南，西双版纳。

♂似 *Rhopalomelissa levicauda* (Ckll.) 区别为：腹部第1背板刻点较粗而密，腹部黑色，个体较宽大。♀似 *Rhopalomelissa palavanica* (Ckll.) 但个体显著宽大，翅痣黑褐色，前胸及后盾片，腹部1—4节背板端缘均密被鲜黄色毛；颜面、中胸背板、胸侧及足均被较稀的黄毛；后足胫节基半部外侧被一些黑毛。

玉米棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Trichorhopalometissa*) *zeae*, 新种

♀ 7—9 毫米。体黑色, 腹部较圆, 光滑闪光。近似海南棒腹蜂, 主要区别为: 体较小, 腹部第 1 节背板刻点稀而不均匀, 端缘光滑; 第 2 节背板刻点小而密, 端半部大小不一致; 腹部 1—4 节背板端缘具窄的黄褐色带, 密被浅黄色宽毛带。单眼至复眼的距离为单眼至颅顶边缘距离的三倍。足黑褐色; 前胸、中胸端缘及后胸均被黄绒毛; 颊、胸侧、併胸腹节被白或浅黄色绒毛; 臀板密被黄毛; 腹部背板被稀的浅黄色毛。

正模♀, 湖南, 宜章, 1974. X. 29 王书永。副模, 同上, 14♀。

采访玉米雄穗。

近似 *Rhopalometissa elongata* (Fr.) 主要区别为: ♀腹部第 1 节背板光滑, 但具稀而浅刻点, 併胸腹节中央小区纵皱密, 两侧刻点密, 无光滑小区; 前翅第 1 回脉与中脉相交于第 2 亚缘室的后半部; 足黑褐, 仅前、中足跗节及后足 2—5 跗节褐色, 非各足各节均褐色; 腹部黑色, 仅 1—4 节背板端缘具褐色透明带, 腹部非红褐色。

黑棒腹蜂 *Rhopalometissa* (*Tropirhopalometissa*) *nigra*, 新种

♂ 6—8 毫米。头及胸部黑色, 触角鞭节上表面深褐色, 下表面红褐色; 翅基片黄褐色; 翅透明, 端缘色深, 翅痣及翅脉黄褐色, 亚前缘脉深褐色; 腹部黑色 (个别个体第 1 背板大部分及第 2 节基部红褐色), 1—6 节背板端缘黄褐色透明; 足黑褐色, 各腿节端部及中足及后足胫节端部及基部、前足胫节及跗节、中及后足 2—4 跗节均红褐色, 中及后足基跗节奶油色。头宽, 复眼内缘明显内倾; 头、中胸及小盾片密被刻点; 併胸腹节中央小区具较稀的纵皱, 两侧被刻点, 中央小区下侧方各具一块无刻点光滑小区; 腹部第 1 节背板基半部刻点较大而稀、端半部较密; 2—4 节背板基部各具一横压, 其上刻点稀且具横皱, 余大部分刻点更密, 端缘光滑。腹部第 2 腹板大部分光滑, 第 5 腹板中央具一对瘤状突起, 端缘具两个小齿状突起 (图 2—a, b)。第 7—8 腹板及生殖节见图 2—c—e。唇基、颜侧、前胸、中胸背板端缘及侧板、后胸均密被金黄色短毛; 颅顶被稀的褐色短毛, 中胸背板及小盾片被稀的浅黄色毛; 足被稀的金黄色较长的毛; 第 4 腹板被长而稀的浅黄色毛。

♀ 8—9 毫米。与♂区别为: 体较宽, 复眼内缘明显内倾; 触角短, 鞭节红褐色; 腹部 1—5 节背板端缘黄褐色, 被浅黄色毛带; 腹部 2—4 节腹板端缘被稀的端部弯曲的浅黄色长毛; 足黑褐色, 胫节及跗节红褐色, 2—5 跗节更浅; 足毛浅黄, 但中足胫节端部及后足胫节外侧被黄色长毛间杂有黑短毛, 跗节内侧毛金黄色。

正模♂, 云南, 西双版纳, 勐遮, 1958. VI. 13, 王书永采。配模♀, 同上。副模 10♂, 10♀; 同上, 3♀; 勐阿, 1968. VI. 1, 1♀ 1♂ 王书永; 1958. VI. 8, 1♂, 蒲富基; 小勐养, 1957. VII. 17—28, 2♂, 1♀, 王书永; 1957. VII. 5—9, 2♀, 2♂, 臧令超; 1958. VII. 24, 1♀ 张毅然; 勐混, 1958. VI. 2, 1♂, 张毅然; 1958. VII. 24, 1♀ 王书永; 大勐笼, 1958. VII. 20, 1♂ 张毅然; 开达, 1978. VI. 2, 1♀ 史永善; 四川, 南充, 1♂; 贵州, 花溪, 1♂。

近似 *R. esakii* Hirashima, 主要区别为: 腹部 1—2 节黑色, 非红色; 后单眼间

的距离等于单眼至烦顶的距离，小于单眼至复眼的距离。

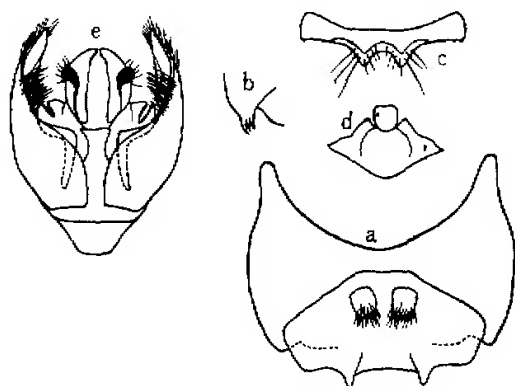


图2 黑棒腹蜂 *Rhopalomelissa nigra* Wu, 新种

a. 第5腹板及 b. 端部突起侧面观 c. 第7腹板 d. 第8腹板 e. 生殖节

Fig. 2 *Rhopalomelissa (Tropirhopalomelissa) nigra* sp. nov.

a. 5th sternite b. apex of process of 5th sternite (lateral view)
c. 7th sternite d. 8th sternite e. genitalia (dorsal view)

花棒腹蜂 *Rhopalomelissa (Tropirhopalomelissa) floralis* (Sm.)

1875 Smith, Tran. Entom. Soc. London p. 58 ♀ (*Nomia floralis*)

♂(新描述) 8—9毫米；腹部第一节背板长大于宽；第1—3节背板及腹板红褐色，但第3节背板中央具一横条界限不明显的黑斑；前、中足胫节及跗节，后足腿节端部及胫节基部及端部褐色；触角鞭节红褐色；翅浅烟色，端缘色深，翅基片及翅脉褐色，亚前缘脉深褐色；第3—5腹板红褐色，第4腹板中部被浅黄色绒毛，第5节中部具两个瘤状突起，端缘中部具两个齿状突起(图3)，第7—8腹板及生殖节见图3；体毛黄色，颜面、前胸、胸侧及后胸密被黄绒毛，腹部第1—5节背板端缘具宽的浅黄色毛带。

分布：江苏、浙江、福建。

黑胫棒腹蜂 *Rhopalomelissa (Tropirhopalomelissa) mediorufa* (Ckll.)

1912 Cockerell, Entomologist, 45:12—13. ♀ (*Nomia mediorufa*)

♂(新描述) 8—9毫米；似花棒腹蜂，主要区别为：腹部第1节背板长宽相等，第1—2节背板枣红色，但第2节背板中部具一横的黑带；第3—5节黑色(偶有第3节基部枣红色)；前足胫节外表面具黑色云状斑；触角鞭节深红褐色，内侧表面黑褐色；第8腹板及生殖节有明显区别(图4)。

分布：福建、广东、广西、湖南、四川、贵州、云南。

铜棒腹蜂 *Rhopalomelissa (Leptorhopalomelissa) burmica* (Ckll.)

1920 Cockerell, Ann. Nat. Hist., 6:209 ♂ (*Nomia burmica*)

♂(补充描述) 8—9毫米；黑色；头、胸部、小盾片，腹部第1—4节背板基部密

被鳞状毛; 第4腹板两侧区各具一块板状突, 其间深凹; 第5腹板端部中央具一对瘤状突起, 瘤上具2—4根硬毛, 第6—8节腹板及生殖节见图5。

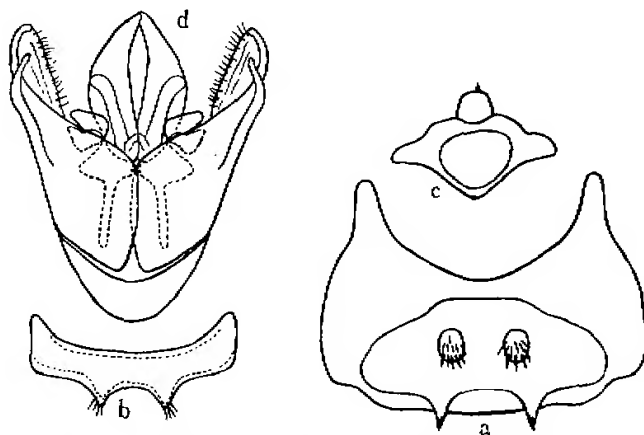


图3 花棒腹蜂 *Rhopalomelissa floralis* (Sm.)

a. 第5腹板 b. 第7腹板 c. 第8腹板 d. 生殖节

Fig. 3 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *floralis* Sm.

a. 5th sternite b. 7th sternite c. 8th sternite d. genitalia (dorsal view)

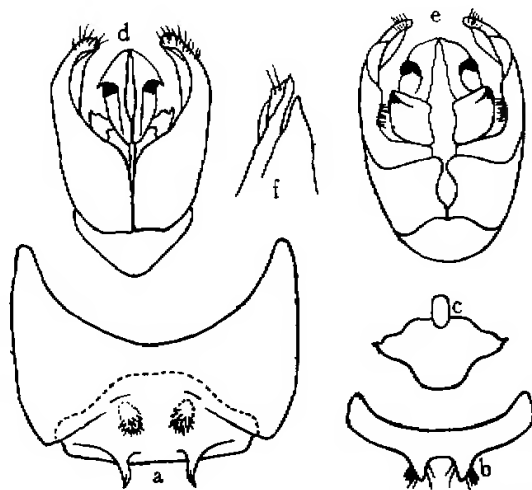


图4 黑胫棒腹蜂 *Rhopalomelissa mediorufa* (Ckll.)

a. 第5腹板 b. 第7腹板 c. 第8腹板 d. 生殖节 (背面观)

e. 生殖节 (腹面观) f. 生殖刺突 (侧面观)

Fig. 4 *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *mediorufa* Ckll.

a. 5th sternite d. genitalia (dorsal view)

b. 7th sternite e. genitalia (ventral view)

c. 8th sternite f. gonostylus (lateral view)

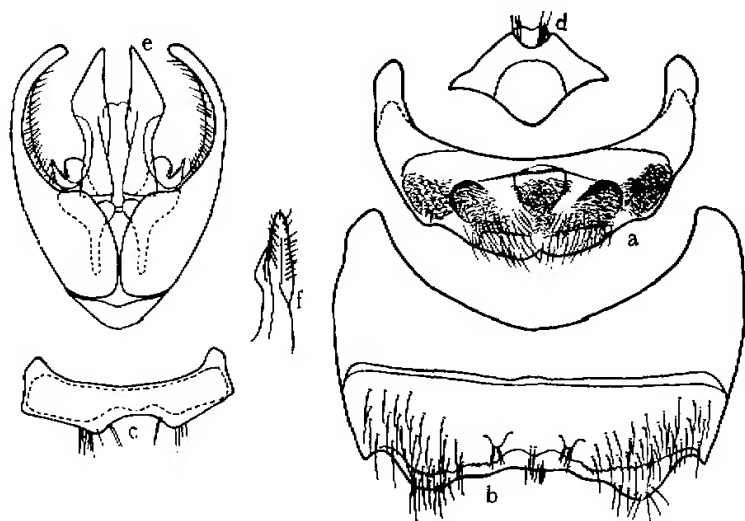


图5 蜂棒腹蜂 *Rhopalomelissa burmica* (Ckll.)

a. 第4腹板 b. 第5腹板 c. 第7腹板 d. 第8腹板 e. 生殖节 f. 生殖刺突(侧面观)

Fig. 5 *Rhopalomelissa* (*Lepidorhopalomelissa*) *burmica* Ckll.

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| a. 4th sternite | d. 8th sternite |
| b. 5th sternite | e. genitalia (dorsal view) |
| c. 7th sternite | f. genitalia (ventral view) |

分布：甘肃（兰州），浙江（天目山），四川（峨眉山），湖南（宜章），云南（西双版纳），缅甸。

自美国自然历史博物馆借阅的本种模式标本（USNM No. 25220）无腹部，而且过去原始描述中无雌性外生殖器等的描述附图。

光尾棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *levicauda* (Ckll.)

1919 Cockerell, Philippine J. Sci., 15:5 (*Nomia levicauda*)

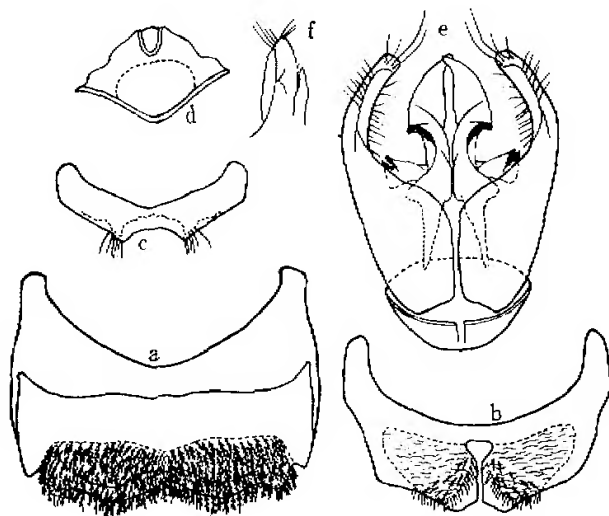
♂(补充描述) 6—7毫米；体黑色，腹部第1—2节背板枣红褐色；头、前胸及胸侧毛、第1—5节背板毛带均白色；腹部第5腹板端半部密被短而整齐的毛；第6—8腹板及生殖节见图6。

分布：广东；菲律宾。

自美国自然历史博物馆借阅的本种模式标本（USNM No. 22951）无第5腹板及生殖节等，原始描述也缺雄性外生殖器。

长棒腹蜂 *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *elongata* (Fr)

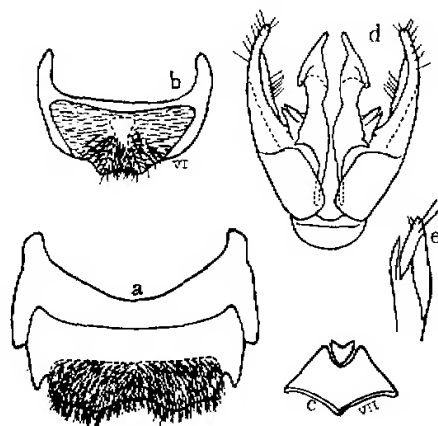
♂(补充描述)腹部第5节腹板密被短而整齐的毛，第6—8腹板及生殖节见图7。

图 6 光尾棒腹蜂 *Rhopalomesissa levicauda* (Ckll.)

a. 第 5 腹板 b. 第 6 腹板 c. 第 7 腹板 d. 第 8 腹板 e. 生殖节 f. 生殖刺突 (侧面观)

Fig. 6 *Rhopalomesissa* (*Trichorhopalomesissa*) *levicauda* Ckll.

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| a. 5th sternite | d. 8th sternite |
| b. 6th sternite | e. genitalia (dorsal view) |
| c. 7th sternite | f. gonostylus (lateral view) |

图 7 长棒腹蜂 *Rhopalomesissa elongata* Fr.

a. 第 5 腹板 b. 第 6 腹板 c. 第 8 腹板 d. 生殖节 e. 生殖刺突 (侧面观)

Fig. 7 *Rhopalomesissa* (*Trichorhopalomesissa*) *elongata* Friese

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| a. 5th sternite | d. genitalia (dorsal view) |
| b. 6th sternite | e. gonostylus (lateral view) |
| c. 8th sternite | |

参 考 文 献

- Alfken J. D. 1926 Fauna Buruana. *Hymenoptera, Fam. Apidae. Treubia* 7(3):259—275
- Bingham C. T. 1897 The Fauna of British India. vol. 1.
- Cameron P. 1898 Hymenoptera orientalia or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the oriental zoological region. Mem. Manchester Soc. Xlii, 11:59—75
- Cameron P. 1902 Descriptions of new genera and species of Hymenoptera from the oriental zoological region *Ann. Mag. Nat. Hist.* 7(9):245—255
- Cameron P. 1907 Descriptions of a new genus and some new species of Hymenoptera captured by Lieut-col. C. G. Nurse at Deesa, Matheran and Ferozepore. *Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.* 17:1001—1006
- Cameron P. 1908 A contribution to the Aculeata Hymenoptera of the Bombay Presidency. *Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.* 18:649—659
- Cockerell T. D. A. 1911 New and little known bees. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 37:217—241
- Cockerell T. D. A. 1912 Some bees from Formosa. *Entomologist* 45:9—13
- Cockerell T. D. A. 1919 The black Halictine bees of the Philippine Islands. *Philipp. J. Sci.* 15:269—281
- Cockerell T. D. A. 1920 Malayan bees. *Philipp. J. Sci.* 17, 6:615—620
- Cockerell T. D. A. 1920 Descriptions and records of bees IXXXIX. *Ann. Nat. Hist.* 6:206—210
- Hirashima Y. 1961 Monographic study of the subfamily Nomiinae of Japan (Hymenoptera, Apoidea). *Acta. Hymen.* 1(3):241—303
- Michener C. D. 1961 Comments on some groups of Nomiinae (Hymenoptera, Halictidae). *Acta Hymen.* 1(3):239—240
- Nurse C. G. 1904 New species of Indian Hymenoptera Apidae. *Jour. Bombay Nat. Hist. Soc.* 15:567—585
- Smith F. 1875 Descriptions of new species of bees belonging to the genus *Nomia* of Latreille. *Trans. Ent. Soc. London*, 53—70
- Strand E. 1913 H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Apidae I, (Hymenoptera), supp. Ent., 2:23—67. Apidae II, (Die Halictus-Arten von Formosa). Arch. Naturg., 79A:147—171

A STUDY ON THE GENUS *RHOPALOMELISSA* OF CHINA WITH DESCRIPTIONS OF NEW SUBGENUS AND NEW SPECIES (APOIDEA, HALICTIDAE)

Wu Yanru

(Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing)

The present paper deals with 10 species of *Rhopalomelissa* of China, among which 3 species are new to science, male of 5 species (*R. floralis* (Sm.), *R. mediorufa* (Ckll.), *R. burmica* (Ckll.), *R. levicauda* (Ckll.), *R. elongata*

(Fr.) are further described. All the type specimens are deposited in the Institute of Zoology, Academia Sinica.

According to the combination of characters of 10 species, they can be divided into 3 subgenus, *Tropirhopalomelissa*, *Trichorhopalomelissa*, *Lepidorhopalomelissa*.

- 1 (2) Vertex carinate posteriorly, central part of 5th abdominal sternite of male with a pair of tubercles, apical margin with a pair of tooth-like processes (fig. 2) *Tropirhopalomelissa* subgen. nov.
Type species, *Rhopalomelissa nigra* Wu
- 2 (1) Vertex not carinate posteriorly
- 3 (4) 4th abdominal sternite covered with rather long and sparse hairs, 5th sternite covered with erect, short, dense and well arranged hairs or tufts (fig. 1) *Trichorhopalomelissa* subgen. nov.
Type species, *Rhopalomelissa hainanensis* Wu
- 4 (3) The lateral side of central part of 4th abdominal sternite with lamella-like plate, between them with a deep concave; the center of apical part of 5th sternite with a pair of tubercles, the tubercles decorated with 2—4 setae (fig. 5) *Lepidorhopalomelissa* subgen. nov.
Type species, *Rhopalomelissa burmica* Ckll.

Rhopalomelissa floralis (Sm.), *R. mediorufa* (Ckll.), *R. esakii* Hirashima belong to the subgenus *Tropirhopalomelissa*. *R. yasumatsui* Hirashima, *R. levicauda* (Ckll.), *R. elongata* (Fr.), *R. zae* Wu belong to *Trichorhopalomelissa*. *R. burmica* (Ckll.) belongs to *Lepidorhopalomelissa*. According to the literatures, it seems probable *R. elongatula* (Ckll.) belongs to *Lepidorhopalomelissa*, *R. morata* (Ckll.) belongs to *Tropirhopalomelissa*, *R. palavanica* (Ckll.) belongs to *Trichorhopalomelissa*.

1. *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *hainanensis* sp. nov. (fig. 1)

Length ♂ 9—10mm, ♀ 9mm. ♂ Closely related to *R. levicauda* (Ckll.) but differs from latter by, abdomen black, punctures on 1st abdominal tergite coarse and dense, prothorax, metathorax and the apical margin of 1st—4th abdominal tergites densely covered with yellow hairs, face, mesothorax and pleural, legs with sparse yellow hairs, outer surface of basal half of hind tibia with a few black hairs.

Holotype ♂. Guangdong, Hainan, Tongshi, 34 OM, 23. W. 1960, Li Chang-quing. Allotyp ♀ as holotype, 4. W. 1960, Li Suo-fu. Paratype 9 ♂♂, 6 ♀♀, Hainan; ♀, Guangxi, Yang Shuo.

2. *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *zae* sp. nov.

Length ♀ 7—9mm. Closely allied to *R. hainanensis* Wu, but easily separate by punctures on 1st abdominal tergite sparse and irregular, apical margin smooth, punctures on 2nd abdominal tergite small and dense, ocello-oculae distance 3 times longer than ocellae to apical margin of vertex.

Holotype, ♀ Hunan, I-chang, 29. X. 1974, Wang Shuyong. Paratype 14 ♀♀. as holotype.

3. *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *nigra* sp. nov. (fig. 2)

Length ♀ 8—9 mm, ♂ 6—8 mm. Similar to *R. esakii* Hirashima, but 1st—2nd abdominal tergites black, not red; postocellae distance equal to the distance from postocellae to the margin of vertex, but shorter than the ocello-ocular distance.

Holotype ♂, Yunnan, Xishuanbanna, Mengzhe, 13. V. 1958, Wang shu-yong. Allotype ♀, as holotype. Paratype 8 ♂♂, 9 ♀♀, Yunnan, Xishuanbanna, Sichuan, Nanchong, 1 ♂; Guizhou, Guiyang, 1 ♂.

4. *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *floralis* (Sm.) (fig. 3)

♂ (new description) Length 8—9 mm. 1st abdominal tergite longer than its wide, 1st—3rd abdominal tergites red, but the central part of 3rd tergite with a transverse obscure black band; 4th sternite with dense yellow hairs; the center of 5th sternite with two tubercles, apical margin with two tooth-like processes; 7—8th sternites and genitalia as in fig. 3.

5. *Rhopalomelissa* (*Tropirhopalomelissa*) *mediorufa* (Ckll.) (fig. 4)

♂ (new description) Length 8—9 mm. Similar to *R. floralis* Sm., but the 1st abdominal tergite as long as its wide, 1st—2nd tergites red, central part of 2nd tergite with a transverse black band; the outer surface of fore-tibiae with a cloud like black mark; 7—8th sternites and genitalia as in fig. 4.

6. *Rhopalomelissa* (*Lepidorhopalomelissa*) *burmica* (Ckll.) (fig. 5)

♂ Length 8—9 mm. Black, head, thorax, scutellum, basal part of 1—4th abdominal tergites covered with scale-like hairs. The lateral side of central part of 4th abdominal sternite with lamellalike plate, between them with a deep concave; the center of apical part of 5th sternite with a pair of tubercles, the tubercles decorated with 2—4 setae, 6th—8th sternites and genitalia as in fig. 5.

7. *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *ilevicauda* (Ckll.) (fig. 6)

♂ 6—7 mm. Black, 1st—2nd abdominal tergites red-brown, hair on head, prothorax and pleural, hair-band on 1st—5th white, 5th sternite covered with dense, erect, short, well arranged hairs; 6th—8th sternites and genitalia as in fig. 6.

8. *Rhopalomelissa* (*Trichorhopalomelissa*) *elongata* (Fr.) (fig. 7)

5th sternite covered with dense, erect, short, well arranged hairs, 6th—8th sternites and genitalia as in fig. 7.

For the opportunity to study types I wish to thank Mr. G. R. Else (Department of Entomology, British Museum of Natural History), Dr. R. J. McGinley (National Museum of Natural History, USA). I am especially indebted to Dr. Y. Hirashima for the gift and loan of the specimens of *Rhopalomelissa*.

Key words: Apoidea *Rhopalomelissa* *Trichorhopalomelissa* *Tropirhopalomelissa* *Lepidorhopalomelissa*